

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Геолого-географічний факультет
Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та
палеонтології

Силабус курсу

" Спеціальні гідрогеологічні розрахунки "

Обсяг	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Семестр, рік навчання	семестр 2; рік навчання - 1
Дні, час, місце	згідно з розкладом
Викладач	Черкез Є.А., д.г-м.н., професор кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
Контактний телефон	+38 (066) 740-46-30
Е-mail:	eacherkez@gmail.com
Робоче місце	геолого-географічний факультет, кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології (ауд. 92)
Консультації	очні консультації згідно з графіком, затвердженим на засіданні кафедри; онлайн-консультації: телефон, соціальні мережі

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом.

Інші види комунікації: консультація за розкладом

e-mail: eacherkez@gmail.com

телефон: +38 (066) 740-46-30

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення навчальної дисципліни – режим підземних вод.

Пререквізити курсу: лекційний курс та практичні заняття з курсу "Спеціальні гідрогеологічні розрахунки" викладається після засвоєння студентами наступних дисциплін: "Інформатика", "Ґрунтознавство", "Гідрогеологія", "Методика гідрогеологічних досліджень", "Динаміка підземних вод", "Інженерна геодинаміка".

Постреквізити курсу. Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються після закінчення вивчення дисципліни: «Основи інженерного захисту територій», «Інформаційне забезпечення НДР», «Еколого-геологічний моніторинг, експертиза та аудит».

Місце дисципліни в освітній програмі: вибіркова дисципліна.

Мета дисципліни “Спеціальні гідрогеологічні розрахунки” полягає в необхідності формування у студентів теоретичних і практичних знань щодо основних сучасних методів прогнозування режиму підземних вод в природних умовах і під впливом техногенних факторів. Режим підземних вод може бути: природним - формується під дією комплексу природних факторів (екзогенних, ендегенних, антропогенних, космогенних тощо); порушеним - обумовлено інженерною діяльністю людини (меліорація, гідротехнічне будівництво, дія дренажних споруд та ін.) та слабо порушеним - формується під дією як природних (їх вплив при цьому переважає), так і штучних факторів.

Завдання: засвоєння і творчий розвиток теоретичних знань, здобутих під час лекцій; ознайомлення студентів з головними чинниками формування режиму підземних вод; визначення закономірностей та ступеня природних і техно-природних змін гідродинамічних елементів потоків підземних вод; визначення оптимального комплексу досліджень, необхідних для прогнозування змін ключових елементів режиму підземних вод.

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати: типові схеми фільтраційної будови масивів порід; фактори і закономірності формування режиму підземних вод; взаємозв'язки між факторами і чинниками змін режиму підземних вод; статистичні методи просторово-часового аналізу і прогнозів змін гідродинамічних, гідрохімічних і температурних параметрів потоків підземних вод;

вміти: аналізувати часові ряди даних, що характеризують режим підземних вод і виявляти довготривалі тенденції їх змін; визначати основні фактори формування режиму підземних вод та генетичні зв'язки між ними; прогнозувати на основі даних інструментальних спостережень загрози і ризики, пов'язані з впливом груп факторів.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (16 год.) та практичних занять (12 год.), організації самостійної роботи студентів (62 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Фактори і умови формування режиму підземних вод.

Тема 1.1. Фільтраційна будова масивів порід. Просторова структура і схематизація потоків підземних вод.

Тема 1.2. Поняття і типи режиму підземних вод. Режимоутворюючі фактори, що змінюються за часом (доба, сезон, багаторіччя).

Тема 1.3. Екзогенні (метеорологічні, гідрологічні), ендегенні (геодинамічні) і антропогенні фактори формування режиму підземних вод.

Тема 1.4. Гідродинамічний, гідрохімічний і температурний режими підземних вод.

Змістовний модуль 2. Методи аналізу та прогнозу режиму підземних вод.

Тема 2.1. Обладнання, визначення і первинна обробка даних спостережень за режимом підземних вод.

Тема 2.2. Методи аналізу режиму підземних вод. Імовірно-статистичні методи прогнозу режиму підземних вод.

Тема 2.3. Гармонійний аналіз часових рядів спостережень і циклічність в режимі підземних вод.

Тема 2.4. Оцінка гідрогеологічних параметрів за даними спостережень за режимом підземних вод.

Перелік рекомендованої літератури

Основна

1. Корнеєнко С.В. Методика гідрогеологічних досліджень: підручник. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: geol.univ@kiev.ua, 2015 – 275 с.
2. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: підруч. / Г. І. Гринь, В. І. Мохонько, О. В. Суворіта ін. – Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 420 с., 126 рис., 67 табл., бібліограф. 132 назв.
3. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт «Вивчення режиму підземних вод» з дисципліни «Гідрогеологічний та геотехнічний моніторинг» для магістрів спеціальності 103 «Науки про Землю» / В.І. Тимошук, А.М. Загриценко, Є.А. Шерстюк. – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 17 с.
4. Практикум з дисципліни «Математична статистика та обробка геологічної інформації» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» рівня освіти «бакалавр». – Полтава: ПолтНТУ, 2020. – 91 с.
5. Рудаков, Д.В. Моделювання в гідрогеології [Текст]: навч. посібник / Д.В. Рудаков. – Д.: Національний гірничий університет, 2011.– 88 с.
6. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 114 с

Допоміжна

1. Факторы формирования режима подземных вод острова Змеиный / Е. А. Черкез, В. И. Мединец, В. К. Свистун [и др.] // Вісник ОНУ. Сер. Географ. та геол. науки, 2014. - Т. 19. - Вип. 4 (23). - С. 328-342. - ISSN 2303-9914.
2. Черкез Є.А., Пронин К.К., Баранецький М.Г. Режим підземних вод в відкладах понтичного ярусу за даними моніторингу в катакомбах Одеси. Сб. матеріалів третьої науково-практичної конференції 22 – 23 жовтня 2021 р. – «Підземний простір Одеси і Одеської області». – Одеса, Вид. «Factor Print», 2021. – С. 11-18.
3. Черкез Е.А., Шмуратко В.И. Ротационная динамика и уровень четвертичного водоносного горизонта на территории Одессы. Вісник

Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Географічні та геологічні науки. – 2012. – Том 17, вип. 2(15). – С. 122-140.

4. Tyuremina V.G., Cherkez E.A., Shatalin S.M., Didenko D.Y., Oprits G.A., Monitoring of the Groundwater State in the Deposits of the Upper Sarmatian Sub-Regional Stage of the Upper Miocene on the Example of the Chornomors'ke Groundwater Deposit in Odesa Region, Ukraine. European Association of Geoscientists & Engineers. [Conference Proceedings, 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment](#), Nov 2022, Volume 2022, p.1 - 5

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: усне опитування, контрольна письмова робота, оцінювання виконання індивідуальних завдань, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання реферата, оцінювання виконання практичних навичок та ін.

Форми і методи підсумкового контролю: іспит, який проходить у вигляді усної відповіді. Нарахування бонусних балів не передбачається.

Поточний та періодичний контроль		Індивідуальне самостійне завдання (реферат)	Підсумковий контроль (іспит)	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2			
20	20	20	40	100

Самостійна робота студентів

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквиумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання, які вимагають від студента систематичної самостійної роботи.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

Підсумковий контроль (іспит) здійснюється в аудиторії, у разі відсутності або низького результату перескладається одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації. У разі недотримання політики щодо дедлайнів та перескладання контрольні заходи вважаються не зданими.

Політика щодо академічної доброчесності: курс передбачає написання реферату, який буде перевірений на дотримання академічної доброчесності, що регламентується «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців ОНУ імені І.І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf

Політика щодо відвідування та запізень: відвідування лекцій – вільне, практичних занять – обов’язкове, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються.

Мобільні пристрої: допускається використання смартфона, планшету або іншого пристрою з дозволу викладача.

Поведінка в аудиторії: студент повинен дотримуватися правил внутрішнього розпорядку навчального закладу.